

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 4 月 21 日 (21.04.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/035605 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C08F 292/00,  
H01B 5/00, H05K 3/12, H01R 11/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013444

(22) 国際出願日: 2004 年 9 月 15 日 (15.09.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願 2003-354099

2003 年 10 月 14 日 (14.10.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 村田製作所 (MURATA MANUFACTURING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市天神 2 丁目 2 番 1 0 号 Kyoto (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 上田 聖子 (UEDA, Kiyoko) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市天神 2 丁

目 2 6 番 1 0 号 株式会社 村田製作所内 Kyoto (JP). 中村 一郎 (NAKAMURA, Ichiro) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市天神 2 丁目 2 番 1 0 号 株式会社 村田製作所内 Kyoto (JP). 桜田 清恭 (SAKURADA, Kiyoyasu) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市天神 2 丁目 2 番 1 0 号 株式会社 村田製作所内 Kyoto (JP).

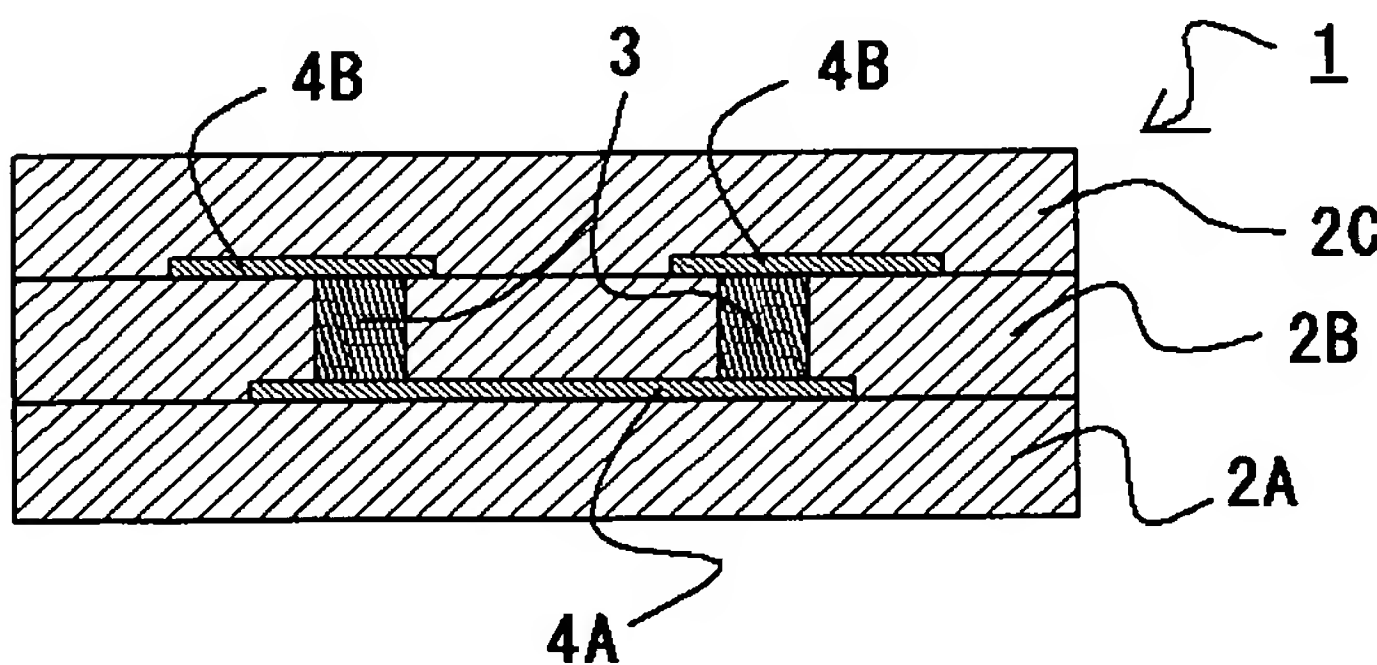
(74) 代理人: 小原 肇 (OHARA, Hajime); 〒2220033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2 丁目 1 4 番地 1 4 新弘ビル 5 階 Kanagawa (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING RESIN-COATED METAL POWDER, RESIN-COATED METAL POWDER AND CIRCUIT FORMING TONER

(54) 発明の名称: 樹脂被覆金属粉体の製造方法及び樹脂被覆金属粉体並びに回路形成用トナー



(57) Abstract: [PROBLEMS] With respect to the powdery toner for circuit formation described in patent literature (1), the control of reaction system at coating a conductive material with a resin is complex, and the state of resin coating is greatly varied depending on the condition of metal surface. With respect to the metal toner for conductive pattern formation described in patent literature (2), gaseous monomer is added while dispersing metal powder having a polymerization catalyst stuck thereto in a gas phase to thereby advance polymerization on the powder surface, so that large-scale facilities are needed and it is necessary to effect high-precision control of

reaction system. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] A process for producing resin-coated metal powder, characterized by comprising the step of coating the surface of copper powder with silica; the step of effecting adsorption of polymerization reaction groups on the silica-coated copper powder surface with the use of a silane coupling agent; and the step of mixing together in a solvent the copper powder having polymerization reaction groups adsorbed thereon, a polymerizable monomer, a polymerization initiator and a dispersant so as to carry out polymerization of the polymerizable monomer on the polymerization reaction groups, thereby covering the silica-coated copper powder surface with the thus polymerized resin.

(57) 要約: 【課題】特許文献 1 に記載の回路形成用の粉体トナーは、導電性材料に樹脂を被覆する際の反応系の制御が複雑で、しかも金属表面の状態によって樹脂の被覆状態が大きく変動する。また、特許文献 2 に記載の導電性パターン形成用金属トナーは、気相中で重合触媒を付着させた金属粉を分散させながら気体状のモノマーを加えて粉体表面で重合を進行させるため、大規模な設備が必要で、反応系を高度に制御する必要がある。【解決手段】本発明の樹脂被覆金属粉体の製造方法は、銅粉体の表面をシリカで覆う工程と、上記シリカで覆われた銅粉体の表面にシランカップリング剤を用いて重合反応基を吸着させる工程と、上記重合反応基を吸着させた銅粉体と、重合性単量体と、重合開始剤と、分散剤とを、溶媒中で混合し、上記重合反応基に重合性単量体を重合させて、上記シリカで覆われた銅粉体表面を重合樹脂で被覆する工程とを有することを特徴とする。

WO 2005/035605 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書